MANUAL DO OPERADOR 66615X-X-C

QUE INCLUI: OPERAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

DIVULGAÇÃO: 5-31-88
REVISÃO: 12-2-10
(REV. AB)

BOMBA DE DIAFRAGMA DE 1-1/2”

PROPORÇÃO 1:1 (METÁLICA)

LEIA ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR, COLOCAR EM FUNCIONAMENTO OU REPARAR ESTE EQUIPAMENTO.

É da responsabilidade do empregador, entregar esta informação nas mãos do operador. Guarde para futura referência.

KITS DE SERVIÇO

Consulte o “Mapa de descrição do modelo” para adequar as opções de materiais da bomba.
637118-C para conserto da Seção de ar (consulte página 6).
637124-XX para conserto da Seção de fluidos (consulte página 4).
637155 o conjunto de conversão resistente à abrasão está disponível para utilização em aplicações de materiais pesados e abrasivos (consulte a página 4).

DADOS DA BOMBA

Modelos .... Consulte o “Mapa de descrição do modelo” para “-XXX”.
Tipo de bomba ..... Diafragma duplo metálico, operada a ar.
Material .... Consulte o “Mapa de descrição do modelo”.
Peso .... Alumínio .... 51.54 lbs (23,4 kg)
Ferro fundido .... 79.54 lbs (36,1 kg)
Aço inoxidável .... 84.54 lbs (38,3 kg)
[adicionar 23 lbs (10,4 kg) para a seção do motor a ar, de ferro fundido]
Pressão máxima de entrada de ar .... 120 p.s.i. (8,3 bar)
Pressão máxima de entrada de material 10 p.s.i. (0,69 bar)
Pressão máxima de saída .... 120 p.s.i. (8,3 bar)
Taxa máxima de vazão (entrada inundada) 90 g.p.m. (340,7 l.p.m.)
Deslocamento / Ciclo em 100 p.s.i.g. .. 0,64 gal. (2,42 lit.)
Tamanho máximo de partículas ...... 1/4” dia. (6,4 mm)
Limites máximos de temperatura (material do diafragma / esfera / vedante)

Material	Temperatura
Acetal	10° a 180° F (-12° a 82° C)
E.P.R. / EPDM	-60° a 280° F (-51° a 138° C)
Hytrel®	-20° a 150° F (-29° a 66° C)
Kynar® PVDF	10° a 200° F (-12° a 93° C)
Neoprene	0° a 200° F (-18° a 93° C)
Nitrilo	10° a 180° F (-12° a 82° C)
Polipropileno	35° a 175° F (2° a 79° C)
Poliuretano	10° a 150° F (-12° a 66° C)
Santoprene®	-40° a 225° F (-40° a 107° C)
PTFE	40° a 225° F (4° a 107° C)
Viton®	-40° a 350° F (-40° a 177° C)

Dadosdimensionais .... Consulte página 8
Nível de ruído em 70 p.s.i., 60 c.p.m.① . 77,7 db(A)②

① Testada com o conjunto do silenciador 93139 instalado.
② Os níveis de pressão de som da bomba publicados aqui foram atualizados de acordo com o Equivalent Continuous Sound Level (L_{Aeq}) (Nível de som equivalente contínuo) para cumprir as normas ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1, usando-se quatro localizações de microfones.

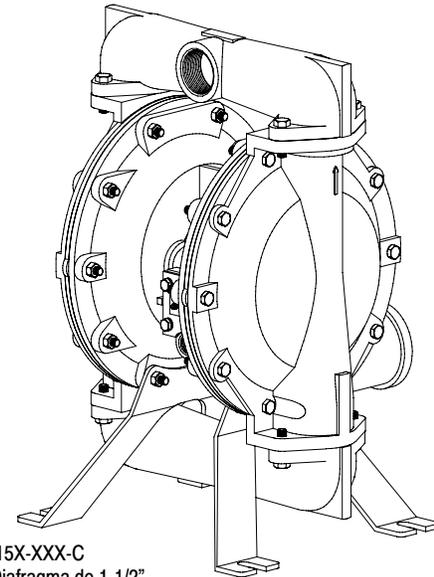
AVISO: Todas as opções possíveis são mostradas no mapa. Entretanto, certas combinações podem não ser recomendadas; consulte um representante ou a fábrica se você tiver dúvidas em relação à disponibilidade.

66615X-XXX-C
Bomba de Diafragma de 1-1/2”

Figura 1

MAPA DE DESCRIÇÃO DO MODELO

INGERSOLL RAND COMPANY LTD
209 NORTH MAIN STREET – BRYAN, OHIO 43506
✆ (800) 276-4658 ● FAX (800) 266-7016
www.ingersollrandproducts.com

 CCN 15264047

LEIA, COMPREENDA, E SIGA ESTAS INSTRUÇÕES PARA EVITAR LESÕES E DANOS MATERIAIS.

PRESSÃO DE AR EXCESSIVA
FAISCA ESTÁTICA

MATERIAL PERIGOSO
PRESSÃO PERIGOSA

⚠ ADVERTÊNCIA PRESSÃO DE AR EXCESSIVA. Pode causar lesões pessoais, avarias na bomba ou danos materiais.

- Não exceder a pressão máxima de ar, que consta na placa com características da bomba.
- Assegure-se de que as mangueiras de alimentação e outros componentes são capazes de resistir às pressões dos fluídos / líquidos desenvolvidos por esta bomba. Verifique todas as mangueiras para descobrir danos ou desgaste. Confirme que o dispositivo de distribuição está limpo e em boas condições de funcionamento.

⚠ ADVERTÊNCIA FAISCA ESTÁTICA. Pode causar explosão e ocasionar lesões graves ou mesmo morte. Ligue a bomba e todo o sistema ao fio terra.

- As faíscas podem incendiar materiais inflamáveis e vapores.
- O sistema de bombear e a substância que está a ser pulverizada devem estar ligados ao terra quando se bombeia, lava, recircula ou pulveriza materiais inflamáveis, tais como tintas, diluentes, lacas, etc, ou se trabalha em um lugar onde a atmosfera pode alimentar combustíveis espontâneos. Ligue ao terra a válvula distribuidora ou dispositivo semelhante, recipientes, mangueiras e todo o objeto para o qual está sendo bombeado o material.
- Utilize o terminal de ligação à terra da bomba que é fornecido. Utilize o conjunto de ligação à terra ARO® N.º de peça 66885-1 ou ligue um cabo de terra adequado (mínimo de 12 ga.) a uma boa fonte de ligação à terra.
- Aperte a bomba, ligações e todos os pontos de contato para evitar vibração e a produção de faíscas de contato ou estáticas.
- Consulte os códigos de construção civil e os códigos elétricos sobre as exigências específicas para ligações ao terra.
- Depois de feita a ligação ao terra, verifique periodicamente a continuidade da trajetória elétrica ao terra. Faça um teste com um Ohmímetro a partir de cada componente (por exemplo, mangueiras, bombas, braçadeiras, recipientes, pistola pulverizadora, etc) ao terra para confirmar a continuidade. O Ohmímetro deve indicar uma leitura de 0.1 ohms ou menos.
- Se possível mergulhe o extremo da mangueira de saída à válvula distribuidora ou dispositivo na substância em movimento. (Evite que a substância em distribuição escorra livremente).
- Utilize mangueiras que tenham um fio estático.
- Use ventilação adequada.
- Matenha os materiais inflamáveis longe do calor, de chamas ou faíscas.
- Mantenha os recipientes fechados quando não estiverem em uso.

⚠ ADVERTÊNCIA O escape da bomba pode conter contaminantes. Pode causar graves lesões. Canalize o escape para fora das áreas de trabalho e afaste-o de pessoas.

- Caso se verifique uma ruptura num diafragma, o material pode ser forçado a sair pelo silenciador do escape de ar.
- Canalize o escape para um lugar seguro e pouco movimentado quando bombear substâncias perigosas ou inflamáveis.
- Use uma mangueira aterrada de no mínimo 3/4" de diâmetro interno entre a bomba e o silenciador.

⚠ ADVERTÊNCIA PRESSÃO PERIGOSA. Pode causar lesões graves e danos materiais. Não execute trabalhos de manutenção ou limpeza da bomba, das mangueiras ou da válvula distribuidora enquanto o sistema estiver sob pressão.

- Desligue a linha de alimentação de ar e descarregue a pressão do sistema abrindo a válvula distribuidora ou dispositivo e / ou desaperte e retire com cuidado a mangueira / ou tubo de saída da bomba.

⚠ ADVERTÊNCIA MATERIAIS PERIGOSOS. Podem causar lesões graves e danos materiais. Não devolva, à fábrica ou Centro de Assistência, qualquer bomba que contenha substâncias perigosas. As práticas de segurança têm que ser cumpridas conforme as leis locais e nacionais e os preceitos do código de segurança.

- Peça ao seu fornecedor cópias com os elementos de segurança sobre todos os materiais, para que saiba como manejá-los corretamente.

⚠ ADVERTÊNCIA PERIGO DE EXPLOSÃO. Modelos que contenham peças de alumínio "úmidas" não podem ser usados com 1,1,1-tricloroetano - cloreto de metileno ou outros diluentes de hidrocarbono halogenado, porque podem produzir reação e explodir.

- Verifique a seção do motor da bomba, as tampas dos dispositivos coletores de líquidos e todas as peças umedecidas para assegurar compatibilidade antes de usar solventes deste tipo.

⚠ PRECAUÇÕES Verifique a compatibilidade quimica das peças umedecidas da bomba e a substância que se está bombeando, lavando ou recirculando. A compatibilidade química pode alterar com temperatura a concentração dos produtos químicos dentro das substâncias que se bombeiam, lavam ou recirculam. Para a compatibilidade do fluído específico, consulte o fabricante da substância química.

⚠ PRECAUÇÕES As temperaturas máximas são baseadas somente no esforço mecânico. Determinados produtos químicos reduzirão significativamente a temperatura máxima admissível no funcionamento. Consulte o fabricante da substância química quanto à compatibilidade química e aos limites de temperatura. Consulte os DADOS DA BOMBA na página 1 deste manual.

⚠ PRECAUÇÕES Certifique-se de que todos os operadores deste equipamento foram treinados para práticas de trabalho seguro, que compreendem as suas limitações, e que usam óculos / equipamento de segurança quando necessário.

⚠ PRECAUÇÕES Não utilize a bomba como suporte estrutural do sistema de tubulação. Certifique-se de que os componentes do sistema possuem o suporte correto para evitar os esforços sobre as peças da bomba.

- As ligações de sucção e descarga devem ser ligações flexíveis (tais como mangueiras), não tubos rígidos, e devem ser compatíveis com substância que se bombeia.

⚠ PRECAUÇÕES Evite danos desnecessários na bomba. Não deixe que a bomba funcione quando estiver sem substâncias durante um longo período de tempo.

- Desligue a linha de ar da bomba quando o sistema estiver fora de uso durante períodos de tempo prolongados.

⚠ PRECAUÇÕES Use somente peças de reposição ARO genuínas para garantir a capacidade nominal de pressão compatível e uma maior durabilidade.

AVISO Estão disponíveis etiquetas sobressalentes de advertência, mediante pedido. "Static Spark pn \ 93616-3 & Diaphragm Rupture pn \ 93122-2". (Faísca estática pn \ 93616-3 e Ruptura do diafragma pn \ 93122-2.)

⚠ ADVERTÊNCIA	=	Riscos ou práticas inseguras que poderão causar lesões pessoais graves, morte ou danos materiais substanciais.
⚠ PRECAUÇÕES	=	Riscos ou práticas inseguras que poderão causar lesões pessoais leves e danos materiais no produto ou nas instalações.
AVISO	=	Informação importante sobre instalação, funcionamento e manutenção.

DESCRIÇÃO GERAL

A Bomba de diafragma ARO oferece desempenho em altos volumes mesmo a pressões baixas de ar e uma ampla faixa de opções disponíveis de compatibilidades de materiais. Consulte o mapa de modelos e opções. As bombas ARO apresentam um design resistente a enguiços, motor modular a ar / seções de fluidos.

As bombas de diafragma operadas a ar utilizam uma pressão diferencial nas câmaras de ar para criar, alternadamente, sucção e pressão positiva de líquidos nas câmaras de fluidos. As válvulas de retenção garantem um fluxo positivo de fluidos.

A ciclagem da bomba iniciará quando for aplicada pressão de ar e continuará a bombear e a manter contato com a demanda. Ela criará e manterá a pressão de linha e parará a ciclagem quando a pressão máxima de linha for alcançada (dispensando o fechamento do dispositivo) e reiniciará o bombeamento conforme necessário.

PRECAUÇÕES SOBRE AR E LUBRIFICAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA **PRESSÃO DE AR EXCESSIVA pode ocasionar lesões pessoais, danos na bomba e danos materiais.**

- Um filtro capaz de remover partículas maiores que 50 mícrons deverá ser usado no abastecimento de ar. Não há outra lubrificação exigida do que o lubrificante de anel "O" que é aplicado durante a montagem ou o conserto.
- Se se verificar a presença de ar lubrificado, certifique-se de que este é compatível com os "O-rings" e juntas da secção de ar do motor da bomba.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- Lave sempre a bomba com um solvente compatível com o material que está sendo bombeado, se este ficar "acumulado" quando a bomba não estiver em uso por um período de tempo.
- Desligue o alimentador de ar da bomba caso esta fique inativa durante várias horas.
- O volume do material de saída não depende apenas da entrada de ar, mas também do fluxo de material disponível na entrada. A tubuação do alimentador de material não deve ser demasiada pequena ou restritiva. Certifique-se que a qualidade da mangueira possui a resistência adequada.
- Quando a bomba de diafragma é usada em uma situação de alimentação forçada (admissão afogada) recomenda-se a instalação de uma "válvula de retenção" na tomada de entrada.
- Fixe bem as pernas da bomba de diafragma a uma superfície adequada para evitar danos causados por vibração excessiva.

MANUTENÇÃO

Consulte a visualização e descrição das peças, fornecidas nas páginas 4 a 7, para obter a identificação e informações do Kit de serviços para as peças.

- Determinas "Peças inteligentes" ARO são indicadas, que devem estar disponíveis para conserto rápido e redução do tempo de parada.
- Os kits de serviço são divididos para realizar os serviços em duas funções distintas da bomba de diafragma. 1. SEÇÃO DE AR, 2. SEÇÃO DE FLUIDOS A SEÇÃO DE FLUIDOS é dividida mais adiante para adequar-se à parte a OPÇÕES DE MATERIAIS.
- Providencie uma superfície de trabalho limpa, para proteger as sensíveis peças móveis internas da contaminação por sujeira e materiais estranhos durante a montagem e remontagem para realizar os serviços.
- Mantenha registros atualizados da atividade de assistência técnica, e inclua a bomba no programa de manutenção preventiva.
- Antes de desmontar, esvazie o material retido na admissão de saída, girando a bomba para baixo para drenar o material que está dentro dela.

DESMONTAGEM DA SEÇÃO DE FLUIDOS

1. Remova a(s) admissão(ões) superior(es).
2. Remova as (22) esferas, os (19) anéis "O", as (21) assentos.
3. Remova as (15) tampas de fluidos.

OBSERVAÇÃO: Somente os modelos de diafragma de PTFE usam um diafragma primário (7) e um diafragma de apoio (8). Consulte a visualização auxiliar na ilustração da Seção de fluidos.

4. Remova os (14 parafusos, as (6) arruelas, (7) ou os (7 / 8) diafragmas e as (5) arruelas.
5. Remova os (3) anéis "O".

OBSERVAÇÃO: Não arranhe ou danifique a superfície da (1) haste do diafragma.

REMONTAGEM DA SEÇÃO DE FLUIDOS

- Remonte na ordem inversa.
- Limpe e inspecione todas as peças. Substitua as peças gastas ou danificadas por novas, conforme necessário.
- Lubrifique a (1) haste do diafragma e o (2) anel "O" com lubrificante de anéis "O" Key-Lube.
- Use a bullet ARO pn / 98931-T (ferramenta de instalação) para ajudar na instalação do (2) anel "O" na haste do (1) diafragma.
- Certifique-se de que o(s) (7) ou (7 / 8) diafragma(s) se alinhem de forma correta com as (15) tampas de fluidos antes de fazer os ajustes finais de torque na parafuso e porcas, para evitar empenar o diafragma.
- Para os modelos com diafragmas de PTFE: O diafragma Santoprene, item (8), é instalado com o lado marcado "AIR SIDE" (lado do ar) em direção à carcaça central da bomba. Instale o Diafragma de PTFE com o lado marcado "FLUID SIDE" (lado do fluido) em direção à tampa de fluidos.
- Verifique novamente os ajustes de torque depois que a bomba for reiniciada e deixe funcionar um pouco.

LISTA DE PEÇAS / SEÇÃO DE FLUIDOS 66615X-X-C

★ **Kits de Serviços da Seção de Fluidos 637124- XX incluem: Esferas (conculte Opção de Esferas, no mapa -XX, abaixo), Diafragmas (consulte Opção de Diafragmas, no mapa -XX, abaixo), pacote de graxa 93706-1 Key-Lube, mais os itens: 2, 3, 9 e 19.**

OPÇÕES DE ASSENTOS 6661XX-XXX-C

"21"			
-XXX	Assento	Qtde	[Mtl]
-1XX	92760	(4)	[A]
-2XX	92776	(4)	[SS]
-3XX	92924	(4)	[P]
-4XX	94514	(4)	[K]
-5XX	95676	(4)	[C]
-8XX	93266	(4)	[SH]

OPÇÕES DE ESFERA 6661XX-XXX-C

★ "22" (1-3/4" dia.) (Kits de serviço -XX)							
-XXX	Esfera	Qtde	[Mtl]	-XXX	Esfera	Qtde	[Mtl]
-X1X	92757-1	(4)	[N]	-X8X	92757-8	(4)	[U]
-X2X	92757-2	(4)	[B]	-XAX	94804	(4)	[SS]
-X3X	92757-3	(4)	[V]	-XCX	92757-C	(4)	[H]
-X4X	92757-4	(4)	[T]	-XEX	92757-A	(4)	[Sp]
-X5X	92757-5	(4)	[E]				
-X6X	92757-6	(4)	[D]				

CÓDIGO DO MATERIAL

[A] = Alumínio
[B] = Nitrilo
[C] = Aço carbono
[CI] = Ferro fundido
[Co] = Cobre
[D] = Acetal
[E] = E.P.R.
[H] = Hytrel
[K] = Kynar PVDF
[N] = Neoprene
[P] = Polipropileno
[SH] = Aço inoxidável duro
[Sp] = Santoprene
[SS] = Aço inoxidável
[T] = PTFE
[U] = Poliuretano
[V] = Viton

OPÇÕES DE DIAFRAGMA 6661XX-XXX-C

	★ Kits de serviço	★ "7"			★ "8"			★ "3" (1/16" x 3/4" o.d.)			★ "19" (1/8" x 2-3/4" o.d.)		
-XXX	-XX = (Esfera) -XX = (Diafragma)	Diafragma	Qtde	[Mtl]	Diafragma	Qtde	[Mtl]	Anel "O"	Qtde	[Mtl]	Anel "O"	Qtde	[Mtl]
-XX1	637124-X1	92755-1	(2)	[N]	- - - - -	- - -	- - -	Y325-16	(4)	[B]	Y325-230	(4)	[B]
-XX2	637124-X2	94615-G	(2)	[B]	- - - - -	- - -	- - -	Y325-16	(4)	[B]	Y325-230	(4)	[B]
-XX3	637124-X3	92755-3	(2)	[V]	- - - - -	- - -	- - -	Y328-16	(4)	[T]	Y327-230	(4)	[V]
-XX4	637124-X4	94617	(2)	[T]	94616	(2)	[Sp]	Y328-16	(4)	[T]	Y220-230	(4)	[T]
-XX5	637124-X5	92755-5	(2)	[E]	- - - - -	- - -	- - -	Y328-16	(4)	[T]	92761	(4)	[E]
-XX9	637124-X9	94615-9	(2)	[H]	- - - - -	- - -	- - -	Y328-16	(4)	[T]	Y327-230	(4)	[V]
-XXB	637124-XB	94615-A	(2)	[Sp]	- - - - -	- - -	- - -	Y328-16	(4)	[T]	92761	(4)	[E]

PEÇAS ÚMIDAS COMUNS 6661XX-XXX-C

			Alumínio 6661X0-X, 6661XA-X			Aço Inoxidável 6661X1-X, 6661XB-X			Ferro Fundido 6661X2-X, 6661XC-X		
			N.P.T.F.	BSP		N.P.T.F.	BSP		N.P.T.F.	BSP	
Item	Descrição (tamanho)	Qtde	Peça nº	Peça nº	[Mtl]	Peça nº	Peça nº	[Mtl]	Peça nº	Peça nº	[Mtl]
15	Tampa do fluido	(2)	92750	92750	[A]	92773	92773	[SS]	92778	92778	[CI]
16	Admissão	(2)	92749	92749-1	[A]	92774	92774-1	[SS]	92777	92777-1	[CI]

OPÇÕES DE FERRAGENS 6661XX-XXX-C

			Aço Carbono 6661X0-, 1X1-, 1X2-		Aço Inoxidável 6661XA-, 1XB-, 1XC-	
Item	Descrição (tamanho)	Qtde	Peça nº	[Mtl]	Peça nº	[Mtl]
5	Placa (lado do ar)	(2)	92752	[C]	92775	[SS]
26	Parafuso (3/8" - 16 x 1-1/4")	(8)	Y6-66-C	[C]	Y6-66-T	[SS]
27	Parafuso (5/16" - 18 x 2-1/4")	(4)	Y6-510-C	[C]	Y6-510-T	[SS]
29	Porca (5/16" - 18)	(20)	Y12-5-C	[C]	Y12-5-S	[SS]
32	Perna	(2)	92759	[C]	92759-1	[SS]
59	Parafuso (5/16" - 18 x 2")	(16)	93608	[C]	Y6-59-T	[SS]

637155
OS KITS DE CONVERSÃO RESISTENTES À ABRASÃO INCLUEM:

"21" Assento 93266 (4)
"22" Esfera 92757-8 (4)

PEÇAS COMUNS

Item	Descrição (tamanho)	Qtde	Peça nº	[Mtl]
□ 1	Haste	(1)	98720-1	[C]
★ 2	Anel "O" (3/32" x 1" o.d.)	(1)	Y330-117	[B]
□ 6	Placa (lado do fluido)	(2)	92775	[SS]
	(modelos 6661X0-X somente)	(2)	92752	[C]

Item	Descrição (tamanho)	Qtde	Peça nº	[Mtl]
★ 9	Arruela (0.630" i.d.)	(2)	93065	[SS]
14	Parafuso (5/8" - 18 x 1-1/2")	(2)	Y5-107-T	[SS]
43	Argola de aterramento (consulte página 7)	(1)	93004	[Co]

Observação sobre os serviços: A ferramenta de instalação para a peça nº 98931-T está disponível para uso com os itens 1 e 2.
□ As "Peças inteligentes" devem ser mantidas sempre à mão, juntamente com os Kits de serviços, para consertos rápidos e redução do tempo de parada.

LISTA DE PEÇAS / SEÇÃO DE FLUIDOS 66615X-X-C

CÓDIGO DE CORES

Material	Cor do Diafragma	Cor do Esfera
Acetal	N / A	Laranja
E.P.R.	Azul (-)	Azul (•)
Hytrel	Creme	Creme
Neoprene	Verde (-)	Verde (•)
Nitrilo	Preto	Vermelho (•)
Poliuretano	N / A	Vermelho
Santoprene	Ambar*	Ambar
PTFE	Branco	Branco
Viton	Amarelo (-)	Amarelo (•)
	(-) Listrado	(•) Salpicado

* Consulte o item 8 do suplemento abaixo.

☞ REQUISITOS DE TORQUE ☜

OBSERVAÇÃO: NÃO APERTE DEMAIS OS PARAFUSOS.

(14) Parafuso do diafragma, 65 - 70 ft lbs (88,1 - 94,9 Nm).
(26) Parafusos, 240 - 280 in. lbs (27,1 - 31,6 Nm).
(29) Porcas, 120 - 140 in. lbs (13,6 - 15,8 Nm).

LUBRIFICAÇÃO / VEDANTES

☆ Aplique Key-Lube em todos os anéis "O", cubas "U" e peças de ancaixe.
◆ Aplique Loctite® 271 nas roscas.
⊞ Aplique um composto anti-agarrador às roscas, parafusos e cabeças das porcas da flange que estão em contacto com a caixa da bomba durante a utilização de fixadores em aço inoxidável.

PARA A SEÇÃO DO MOTOR A AR, CONSULTE AS PÁGINAS 6 E 7.

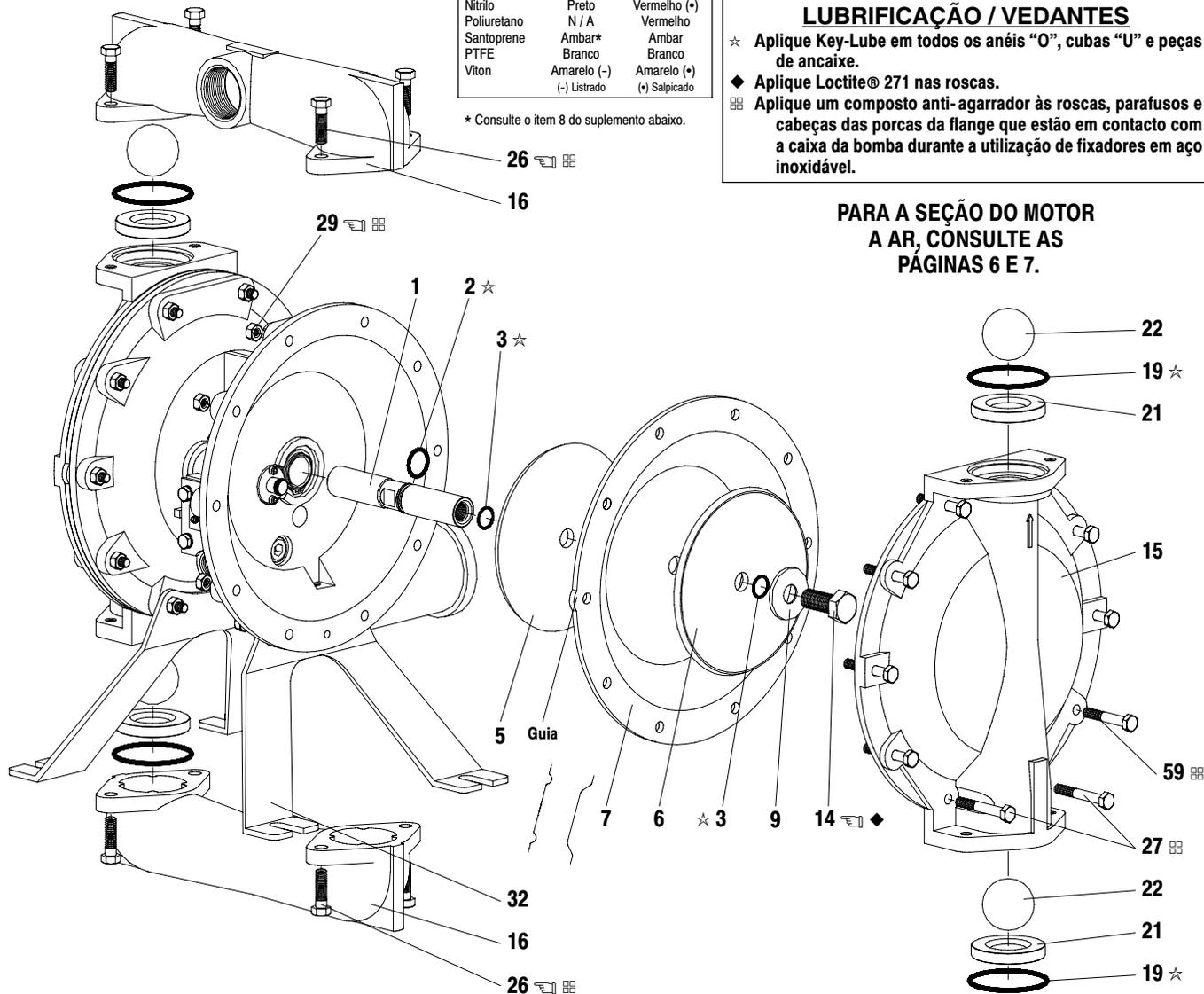
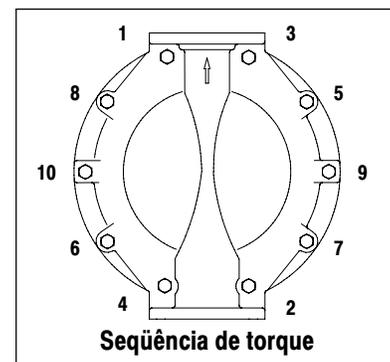
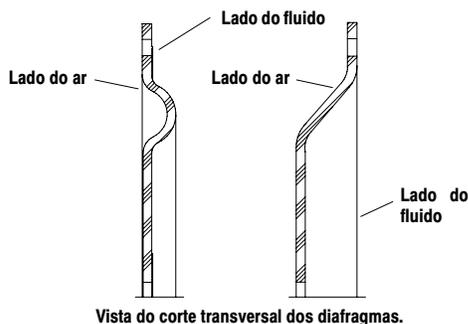
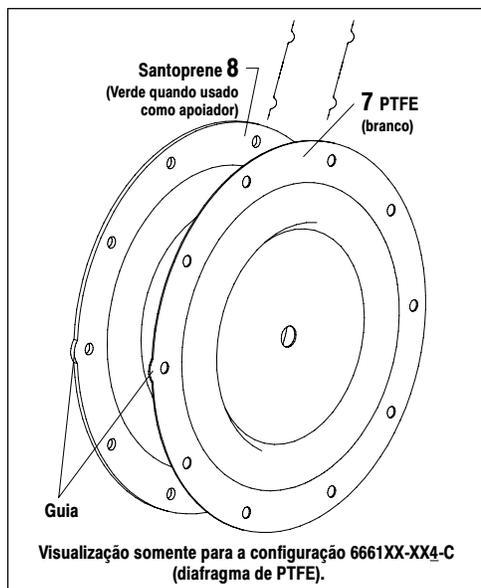



Figura 2

LISTA DE PEÇAS / SEÇÃO DO MOTOR A AR 66615X-X-C

✓ **Indica as peças incluídas no kit de serviços da Seção a ar 637118-C.**
OBSERVAÇÃO SOBRE O KIT DE SERVIÇOS: O kit de serviços 637118-C é para consertos gerais de todos os motores a ar de bombas de diafragma ARO de 1" e superiores. Ele contém outros anéis "O" e peças que talvez não sejam necessários para fazer os serviços neste modelo.

Item	Descrição (tamanho)	Qtde	Peça nº	[Mtl]
101	Carcaça do motor (66615X, 66617X)	(1)	94744	[A]
	(66616X, 66618X)	(1)	94742	[CI]
✓ 102	Anel "O" (1/16" x 1-1/4" o.d.)	(2)	Y325-24	[B]
□ 103	Luva	(1)	94528	[D]
✓ 104	Anel de retenção (1-5/32" i.d.)	(2)	Y145-26	[C]
105	Parafuso com Arruela (1/4" - 20 x 5/8") (6661X0-X, 6661X1-X, 6661X2-X)	(8)	93860	[C]
	Parafuso com cabeça (1/4" - 20 x 5/8") (6661XA-X, 6661XB-X, 6661XC-X)	(8)	Y6-42-T	[SS]
106	Arruela de segurança (1/4") (6661XA-X, 6661XB-X, 6661XC-X)	(8)	Y14-416-T	[SS]
107	Placa	(2)	93707-1	[SS]
✓ 108	Gaxeta (com ranhura)	(1)	92878	[B/Ny]
□ 109	Pistão	(1)	92011	[D]
✓ 110	Cuba "U" (3/16" x 1-3/8" o.d.)	(1)	Y186-51	[B]
□ 111	Bobina (66615X-X, 66617X-X)	(1)	92005	[A]
	(66616X-X, 66618X-X)	(1)	93047	[C]
□ 112	Arruela (1.557" o.d.)	(5)	92877	[Z]
✓ 113	Anel "O" (pequena) (1/8" x 1-1/4" o.d.)	(5)	Y325-214	[B]
✓ 114	Anel "O" (grande) (3/32" x 1-9/16" o.d.)	(6)	Y325-126	[B]
□ 115	Espaçador	(4)	92876	[Z]
□ 116	Espaçador	(1)	92006	[Z]

Item	Descrição (tamanho)	Qtde	Peça nº	[Mtl]
✓ 117	Gaxeta	(1)	92004	[B/Ny]
118	Haste piloto	(1)	93309-2	[C]
✓ 119	Anel "O" (1/8" x 3/4" o.d.)	(4)	93075	[U]
120	Espaçador	(3)	115959	[Z]
121	Buchas da luva	(2)	98723-2	[Bz]
✓ 122	Anel "O" (3/32" x 9/16" o.d.)	(2)	94820	[U]
✓ 123	Parafuso (#8 - 32 x 3/8")	(4)	Y154-41	[C]
126	Bujão macho (1/2 - 14 P.T.F. x 17/32")	(1)	Y227-5-L	[C]
127	Junta cotovelo de 90° (3/4 - 14 N.P.T.)	(1)	Y43-5-C	[C]
128	Bujão macho (1/8 - 27 P.T.F. x 1/4")	(1)	Y227-2-L	[C]
197	Parafuso (1/4" - 20 x 1/4")	(2)	94987	[SS]
198	Parafuso (1/4" - 20 x 3/8")	(1)	94987-1	[SS]
201	Silenciador	(1)	350-568	
231	Bujão macho (1/4 - 18 N.P.T. x 0.41") (somente 66616X-X e 66618X-X)	(2)	Y17-51-S	[SS]
✓	Lubrificante de anéis "O" Key-Lube	(1)	93706-1	
	10 Pacote de Key-Lube		637175	
✓	Os kits de serviços incluem: (2) Parafusos Y212-101 (#10 - 32 x 1/4"), usados em unidades fabricadas entre 8/90 e 4/92 para reter as buchas piloto.			

CÓDIGO DO MATERIAL

[A] = Alumínio	[CI] = Ferro fundido	[SS] = Aço inoxidável
[B] = Nitrilo	[D] = Acetal	[U] = Poliuretano
[Bz] = Bronze	[Ny] = Nylon	[Z] = Zinco
[C] = Aço carbono		

SERVIÇOS NA SEÇÃO DO MOTOR A AR

Os serviços são divididos em duas partes - 1. Válvula piloto, 2. Válvula principal.

NOTAS SOBRE A REMONTAGEM GERAL:

- Os serviços na Seção do motor a ar continuam a partir do conserto da Seção de fluidos.
- Inspecione e substitua as peças velhas por novas, se necessário. Procure arranhões nas superfícies metálicas e entalhes ou cortes nos anéis "O".
- Tome precauções para evitar cortes nos anéis "O" durante a instalação.
- Lubrifique os anéis "O" com graxa Key-Lube.
- Não aperte demais os parafusos, consulte o bloco de especificações de torque, em exposição.
- Reaperte os parafusos depois de reiniciar.

DESMONTAGEM DA VÁLVULA PILOTO

1. Remova o (104) anel de retenção.
2. Remova os (123) parafusos e os (122) anéis "O".
3. Remova a (118) haste do pistão, (121) buchas da luva (119) anéis "O" e (120) espaçadores da (101) carcaça do motor.
4. Remova a (103) luva e os (102) anéis "O".

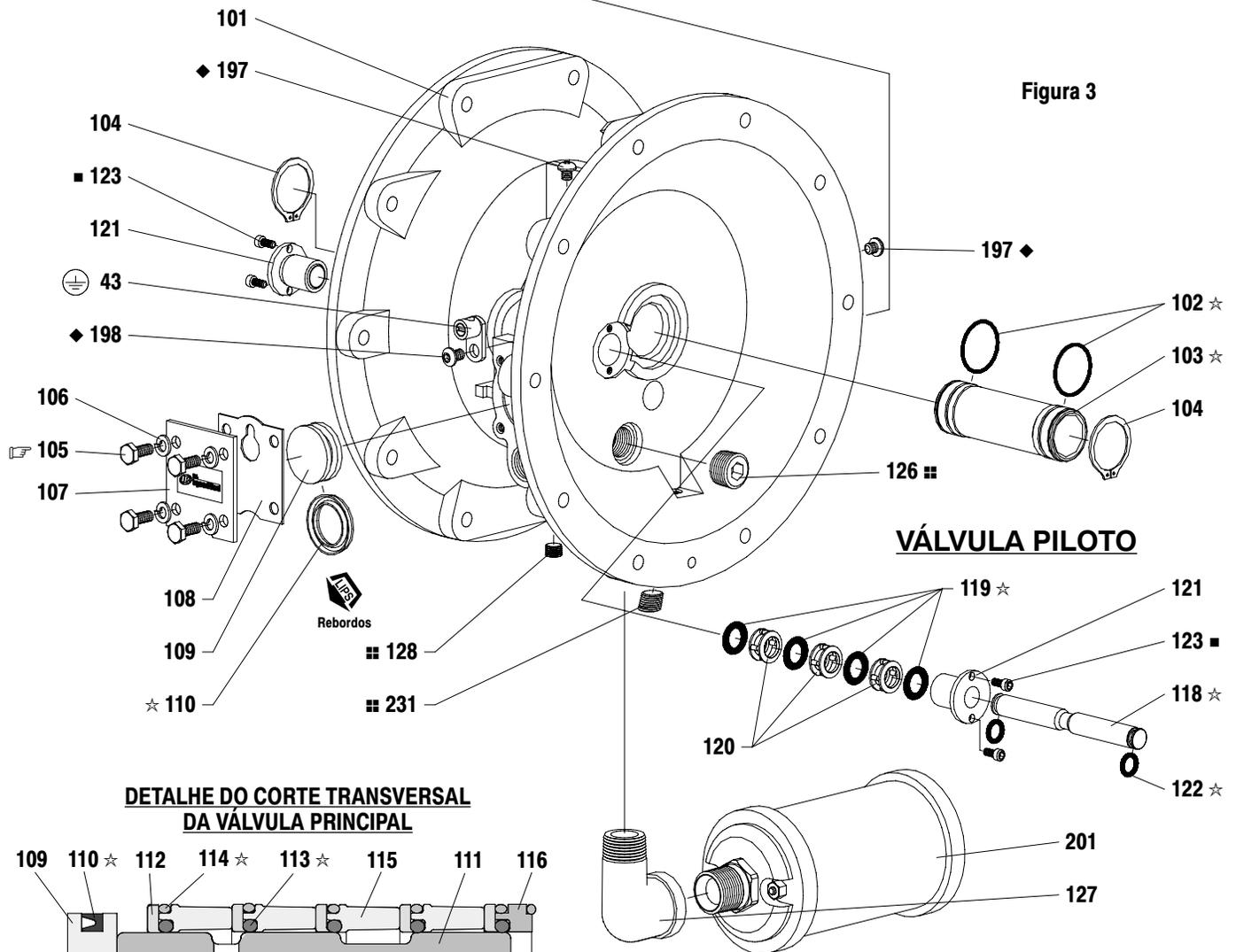
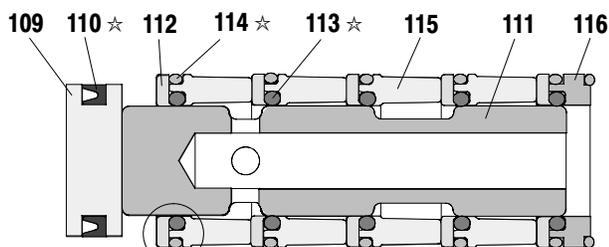
REMONTAGEM DA VÁLVULA PILOTO

1. Substitua dois (102) anéis "O" se estiverem gastos ou danificados e reinstale a (103) luva.
2. Instale uma das (121) buchas da luva, os (119) anéis "O", os (120) espaçadores e as (121) buchas restantes.
3. Empurre cuidadosamente a (118) haste piloto para dentro das buchas etc. e prenda em cada ponta com os dois (122) anéis "O", prendendo com os (123) parafusos.
4. Recoloque os (104) anéis de retenção.

DESMONTAGEM DA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Remova a (107) chapa (ou perna, dependendo do modelo) e as (108 e 117) gaxetas.
2. No lado oposto à entrada de ar, empurre o diâmetro interno da (111) bobina. Isto forçará o (109) pistão para fora. Continue empurrando a (111) bobina e remova-a. Verifique se há arranhões e danos.
3. Alcance a seção de ar (lado da exaustão) e remova o (116) espaçador, os (115) espaçadores, os (113) anéis "O", os (114) anéis "O", as (112) arruelas etc. Verifique se há anéis "O" danificados.

REMONTAGEM DA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Substitua a (112) arruela, o (114) anel "O" e o (113) anel "O" no (115) espaçador e encaixe etc.
   OBSERVAÇÃO: Tenha cuidado em orientar as pernas do espaçador de modo que fiquem afastadas das portas internas de travamento.
2. Lubrifique e insira cuidadosamente a (111) bobina.
3. Instale a (117) gaxeta e (107).
4. Lubrifique e instale a (110) cuba de vedação e insira o (109) pistão na cavidade (lado da entrada de ar), os (110), sendo que os rebordos da cuba de vedação devem apontar para fora.
5. Instale a (108) gaxeta e recoloque (107).

□ As "Peças inteligentes" devem ser mantidas sempre à mão, juntamente com os Kits de serviços, para consertos rápidos e redução do tempo de parada.

☞ REQUISITOS DE TORQUE ☜

OBSERVAÇÃO: NÃO APERTE DEMAIS OS PARAFUSOS.

(105) Parafusos, 40 - 50 in. lbs (4,5 - 5,6 Nm).

LUBRIFICAÇÃO / VEDANTES

☆ Aplique Key-Lube em todos os anéis "O", cubas "U" e peças de ancaixe.
■ Aplique Loctite 262 nas roscas.
◆ Aplique Loctite 271 nas roscas.
⠶ Aplique Loctite 572 nas roscas.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Descarga de produto pela saída de exaustão.
- Verifique se há ruptura no diafragma.
- Verifique o aperto (14) do parafuso do diafragma.

Bolhas de ar na descarga de produto.
- Verifique as conexões do encanamento de sucção.
- Verifique os anéis "O" entre a admissão de entrada e as tampas de fluidos.
- Verifique o aperto (14) do parafuso do diafragma.

Volume baixo de saída, vazão com erro ou sem vazão.
- Verifique o suprimento de ar.
- Verifique se há mangueiras entupidas na saída.
- Verifique se há mangueiras de saída de material dobradas (com restrição).
- Verifique se há mangueiras de entrada de material dobradas (com restrição) ou quebradas.
- Verifique se há cavitação na bomba - a tubulação de sucção deve ser dimensionada pelo menos do mesmo tamanho do diâmetro da rosca de entrada da bomba, para se obter uma vazão adequada se estiverem sendo bombeados fluidos de alta viscosidade. A mangueira de sucção deve ser do tipo inquebrável, capaz de puxar alto vácuo.
- Verifique todas as juntas das admissões de entrada e as conexões de sucção. Estas devem ser apertadas e vedadas.
- Inspecione a bomba quando a objetos sólidos presos na câmara do diafragma ou na área de assento.

DADOS DIMENSIONAIS

(As dimensões mostradas são somente para referência e são apresentadas em polegadas e milímetros (mm)).

Saída de material
1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1 (66615X-X-C, 66616X-X-C)
Rp 1-1/2 (1-1/2 - 11 BSP parallel) (66617X-X-C, 66618X-X-C)

13-1/8" (333 mm)

14-13/16" (376 mm)

11-1/2" (292 mm)

18-3/8" (467 mm)

Entrada de ar
1/2 - 14 N.P.T.F. - 1

19-5/8" (498 mm)

7-5/8" (194 mm)

2-3/4" (70 mm)

Rosca da exaustão de ar
3/4 - 14 N.P.T.F. - 1

1/2" Fenda (14 mm)

10-3/4" (273 mm)

12" (305 mm)

9" (229 mm)

Entrada de material
1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1 (66615X-X-C, 66616X-X-C)
Rp 1-1/2 (1-1/2 - 11 BSP parallel) (66617X-X-C, 66618X-X-C)

Figura 5